

## **VASA SANGUINEA MEMBRI SUPERIORIS**

(A felső végtag vérerei)

**1) Arteriae membri superioris:** a. subclavia → a. axillaris → a. brachialis → a. ulnaris et radialis

	<b>A. axillaris</b>	<b>A. brachialis</b>
<b>régió</b>	Regio infraclavicularis, Fossa axillaris	Regio brachialis ant., Regio cubiti ant.
<b>lefutás</b>	clavicula alsó széle → plica axillaris ant. seu post.	plica axillaris ant. seu post. → sulcus bicipitalis medialis → fossa cubiti
<b>ágak</b>	2-2-2 ág a <i>m. pectoralis minor</i> felett - mögött - alatt * : 1. /a: a. thoracica suprema 1. /b: a. thoracoacromialis <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ r. acromialis</li> <li>▪ r. deltoideus</li> <li>▪ rr. pectorales</li> </ul> 2. /a: a. thoracalis lateralis 2. /b: a. subscapularis <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a. thoracodorsalis</li> <li>▪ <u>a. circumflexa scapulae</u> (hiatus axillaris med.)</li> </ul> 3.: a. circumflexa humeri anterior et posterior (hiatus axillaris lat.)	1. a. profunda brachii (sulcus nervi radialis humeri) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a. collateralis radialis</li> <li>▪ a. collateralis media</li> </ul> 2. a. collateralis ulnaris superior 3. a. collateralis ulnaris inferior 4. <b>a. radialis</b> 5. <b>a. ulnaris</b>

?: Az **a. subclavia** minek kíséretében lép ki a **hiatus scalenin**?

?: Mi a **thoracic outlet syndrome (TOS)**?

?: Mik a határok a köv. érszakaszok közt?

- a. subclavia – a. axillaris:
- a. axillaris – a. brachialis:

?: Mikkor anastomizálnak a köv. artériák?

- a. thoracalis lateralis:
- a. circumflexa scapulae:
- a. circumflexa humeri ant.:
- a. collateralis radialis:
- a. collateralis media:
- a. collateralis ulnaris superior:
- a. collateralis ulnaris inferior:

\* (thosu+thoac) – (tholat+sub) – (ci)<sup>2</sup>

?: Minek a kíséretében lép ki a hiatus axillaris lateralis át az **a. circumflexa humeri post.**?

?: Hogyan csillapítaná az a. axillarisból eredő vérzést?

?: A nagy artériák a végtagok mely (hajlító v. feszítő) oldalán futnak? Miért?

	<b>A. radialis</b>	<b>A. ulnaris</b>
<b>régió</b>	Regio cubiti ant. Regio antebrachii ant.	
<b>lefutás</b>	fossa cubiti → processus styloideus radii (alsó 1/3-át nem borítja izom, csontos alapon fut)	fossa cubiti → processus styloideus ulnae (m. flexor carpi ulnaris-tól takartan, izmos alapon fut)
<b>követő ideg</b>	Ramus superficialis nervi radialis	N. ulnaris
<b>ágak</b>	1. a. recurrens radialis (rete cubitihez)	1. a. recurrens ulnaris → ramus ant. et post. (rete cubitihez)
	-	2. a. interossea communis (a. ulnaris-t pótolhatja) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ a. interossea anterior → a. mediana seu a. comitans nervi mediani (N. medianushoz)</li> <li>○ a. interossea posterior → a. recurrens interossea (rete cubitihez)</li> </ul>
	2. ramus carpalis palmaris 3. r. carpalis dorsalis (foveola radialis = fossa tabatière) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ aa. metacarpales dorsales (3) → aa. digitales <i>dorsales</i> propriae (2+2+2)</li> <li>○ a. ulnodorsalis digiti minimi</li> </ul> 4. a. radiodorsalis et ulnodorsalis pollicis ↓ a. radiodorsalis indicis	3. ramus carpalis palmaris 4. r. carpalis dorsalis
	<b>5. r. palmaris superficialis</b> (arcus palmaris superf.-t zárja le)	<b>5. r. palmaris profundus</b> (arcus palmaris prof.-t zárja le)
	<b>6. Arcus palmaris profundus</b> (végág) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ aa. metacarpales palmares (1+3)</li> <li>○ a. princeps pollicis <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a. radiopalmaris indicis</li> <li>▪ a. radiopalmaris et ulnopalmaris pollicis</li> </ul> </li> </ul>	<b>6. Arcus palmaris superficialis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ aa. digitales communes (3) → aa. digitales <i>palmares</i> propriae (2+2+2)</li> <li>○ a. ulnopalmaris digiti minimi</li> </ul>

## 2) Rete (arteriosum) membri superioris (a felső vtg artériás kollaterális érrecéi)

### a) Rete arteriosum acromiale

Fő értörzs	Anastomizáló ágak		Fő értörzs
a. axillaris (felső szakasz) ↓ a. thoraco-acromialis	r. acromialis	r. acromialis	a. subclavia ↓ truncus thyrocervicalis ↓ a. suprascapularis

### b) Rete arteriosum scapulae et humeri

Fő értörzs	Anastomizáló ágak		Fő értörzs
a. axillaris (középső szakasz) ↓ a. subscapularis	a. circumflexa scapulae	a. suprascapularis	a. subclavia ↓ truncus thyrocervicalis
		a. dorsalis scapulae / r. descendens	a. subclavia ↓ a. transversa cervicis
a. axillaris (alsó szakasz)	a. circumflexa humeri ant.	a. circumflexa humeri post.	a. axillaris (alsó szakasz)

### c) Rete arteriosum cubiti / olecrani (7-8 ág → 3-4 anastomosis)

Fő értörzs	Anastomizáló ágak		Fő értörzs
a. brachialis	a. collateralis ulnaris sup.	a. recurrens ulnaris – ramus post.	a. ulnaris
	a. collateralis ulnaris inf.	a. recurrens ulnaris – ramus ant.	
a. profunda brachii	a. collateralis radialis	a. recurrens radialis	a. radialis
	a. collateralis media	a. recurrens interossea	a. interossea post.

### d) Rete arteriosum carpi palmare et dorsale

Fő értörzs	Anastomizáló ágak	Fő értörzs
a. radialis	r. carpalis dorsalis et palmaris	a. ulnaris
a. interossea ant.	végágak	a. interossea post.

### e) Rete arteriosum palmare (arcus palmaris superf. et prof.) et dorsale manus

A. RADIALIS: Arcus palmaris **profundus** PROXIMALISAN → hosszú ágakat ad

A. ULNARIS: Arcus palmaris **superficialis** DISTALISAN → rövidebb ágakat ad

- profundusból
    - → aa. metacarpales palmares (1+3) →
    - ↓
    - → a. princeps pollicis → a. radiopalmaris indicis
  - superficialisból
    - → aa. digitales communes →
- } aa. digitales **palmares** propriae
- profundust lezárja: r. palmaris profundus ex a. ulnaris
  - superficialist lezárja: r. palmaris superficialis ex a. radialis

Fő értörzs	Anastomizáló ágak		Fő értörzs
a. <u>u</u> lnaris ↓ <b>Arcus palmaris superficialis</b>	aa. digitales communes	aa. metacarpales palmares	a. radialis ↓ <b>Arcus palmaris profundus</b>
a. radialis ↓ Ramus carpalis dorsalis	aa. metacarpales dorsales		

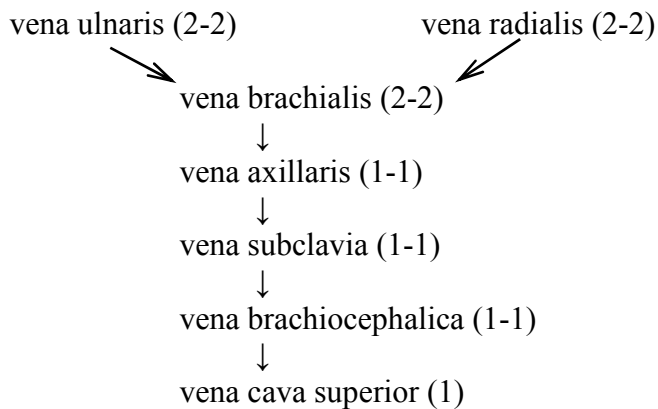
A. RADIALIS → **Rete arteriosum dorsale manus**

- r. carpalis dorsalis (foveola radialis = fossa tabatière)
    - aa. metacarpales dorsales (3) →
    - a. ulnodorsalis digiti minimi
  - Arcus palmaris profundus (végág)
    - aa. metacarpales palmares (1+3) →
- } rr. perforantes
- aa. digitales **dorsales** propriae (2+2+2)
- aa. digitales communes ex. A. ulnaris
- a. princeps pollicis
    - a. radiopalmaris indicis
    - a. radiopalmaris et ulnopalmaris pollicis
  - a. radiodorsalis et ulnodorsalis pollicis
    - ↓
    - a. radiodorsalis indicis dorsalis\*

\* Megj.: minden ujjhoz **4** artéria és idegág fut → komplikált érellátás: pollex, index, digitus minimus

### 3) A felső végtag vénás rendszere: mélyvénás + felületes vénás rendszer

#### a) Mélyvénás rendszer: a vénák párossával követik az artériákat (vv. comitantes)

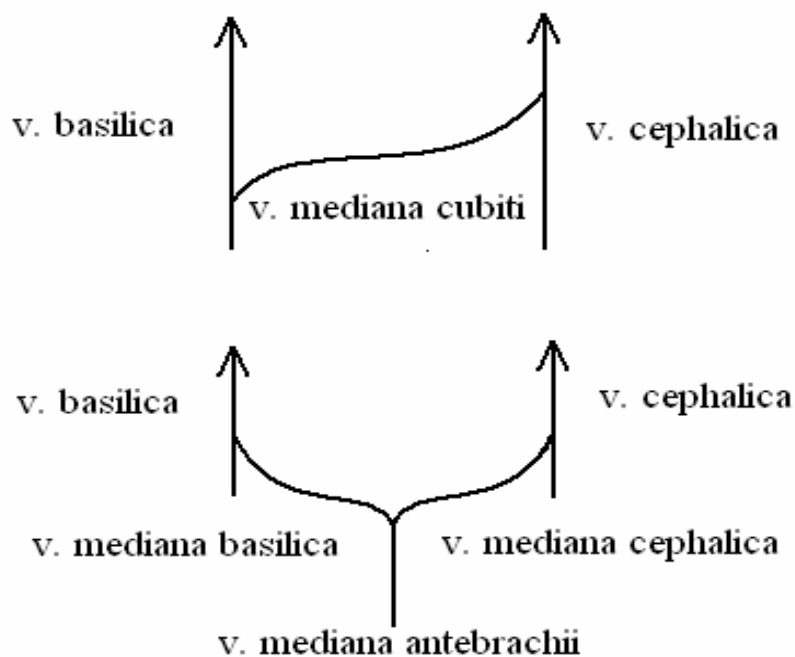


#### b) Felületes vénás rendszer: a vénák artériát nem követve, egymás közt sűrű anastomosis hálózatot (**rete venosum s. plexus venosus**) hoznak létre

- vv. metacarpeae palmares → rete venosum palmare manus
- vv. metacarpeae dorsales → rete venosum dorsale manus / plexus venosus dorsalis manus
  - pollex v. metacarpea dorsalis → v. cephalica
  - néhány erősebb dorsalis ág → v. *cephalica accessoria* seu v. *salvatella*
  - kisujj v. metacarpea dorsalis → v. basilica

↓  
végeredményben: v. cephalica et basilica

- N és M alakú anastomosisok képzése (nem mindig kivehető):



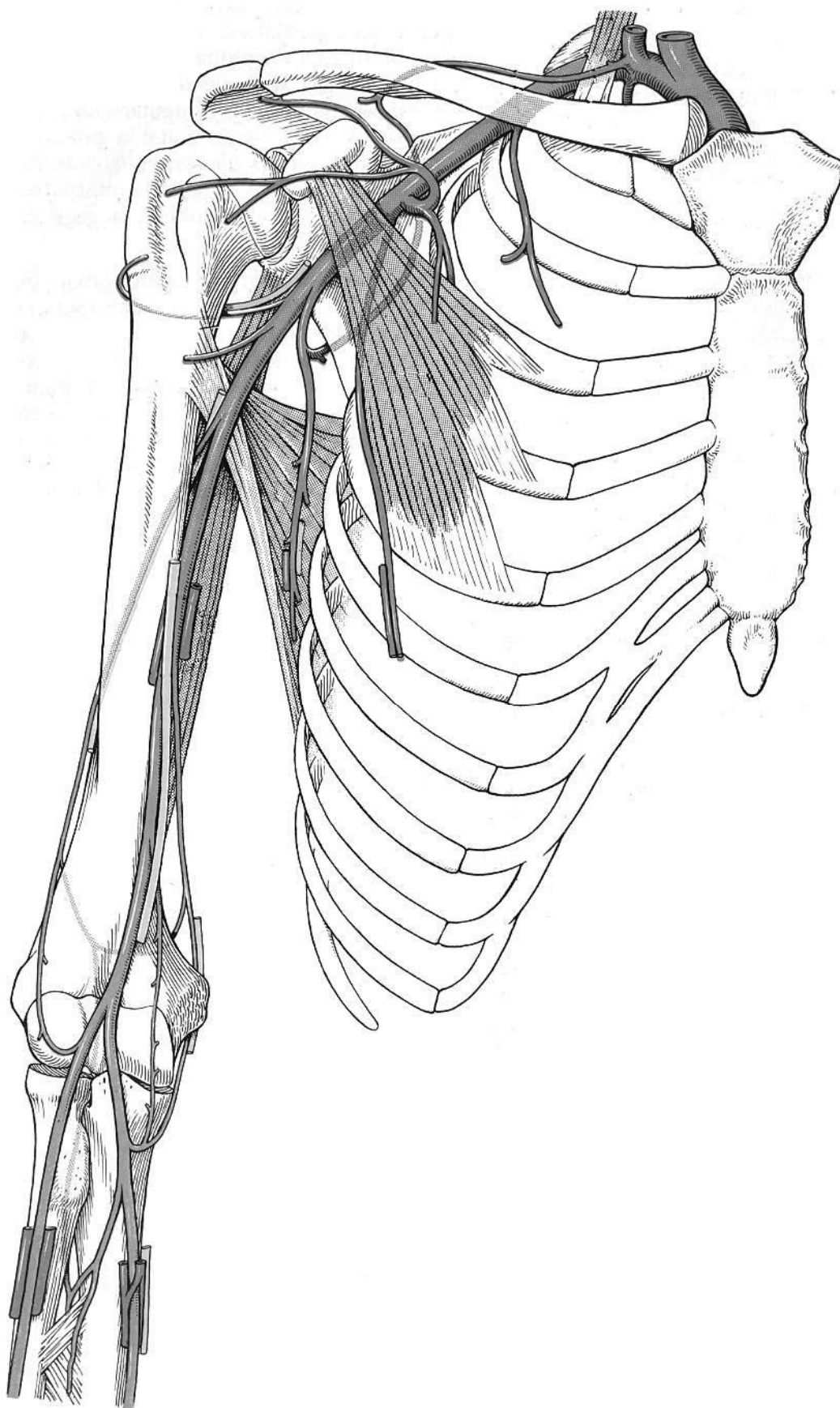
- v. mediana cubiti **klinikai** vonatkozása: a vénás injekció (iv.) és a vérvételek kedvelt helye, mert ritka mellette a bőrideg
- v. cephalica lefutása (kívül / lateralisan / radialisan): pollex → antebrachium lateralis oldala (**n. cutaneus antebrachii lateralis**) → sulcus bicipitalis lateralis → sulcus deltoideopectoralis → → trigonum clavipectorale → vena axillaris
- v. basilica lefutása (belül / medialisan / ulnarisan): digitus minimus → antebrachium med. oldala (**n. cutaneus antebrachii medialis**) → sulcus bicipitalis medialis → *hiatus basilicus* (fascia brachii) → egyik vagy mindkét vena brachialis

#### 4) V. axillaris

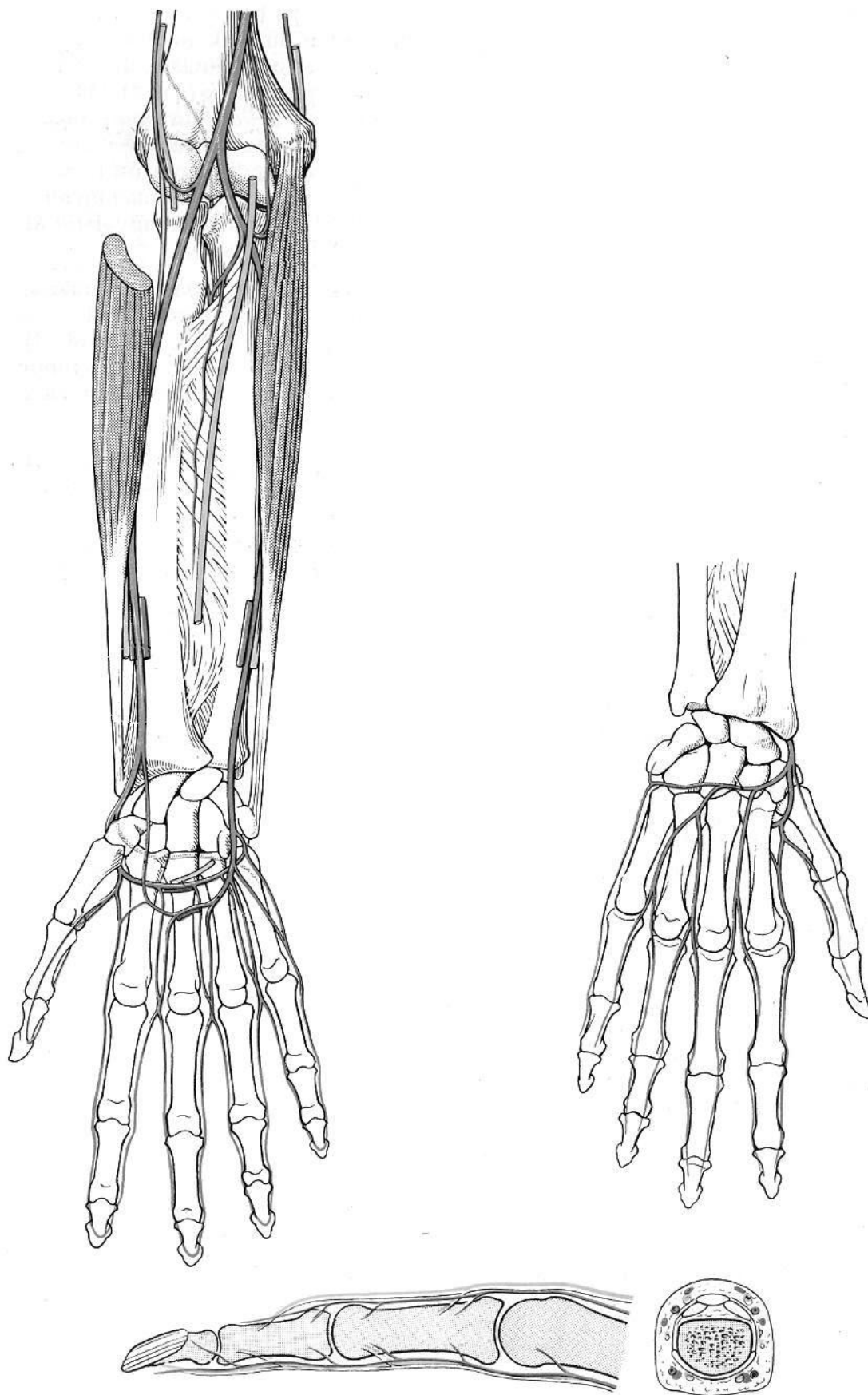
- lefutás: v. basilica beömlésétől → #1 costa és a clavicula szöglete  
2 vv. brachiales → v. axillaris → (m. scaleneus ant. előtt) v. subclavia
- ↑  
v. basilica

↓  
v. brachiocephalica\* ← v. jugularis int.  
↓  
v. cava superior
- felveszi még:
    - a. axillaris ágait kísérő vénákat – legerősebb: v. thoracoacromialis
    - v. cephalica-t
    - v. thoracoepigastrica-t (vv. paraumbilicales)

\* v. subclavia és jugularis int. beömlési szöge = **angulus venosus** = **Pirogov – szöglet** ← itt történik a test nyirkának elvezetése a vénás keringésbe: *ductus thoracicus* (test 3/4 nyirka), *truncus lymphaticus dexter* (test 1/4 nyirka)



1. ábra: A. axillaris et brachialis ágai



2. ábra: A. radialis et ulnaris ágai